

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-228795

(43)Date of publication of application : 15.08.2000

(51)Int.Cl.

H04R 3/00

(21)Application number : 11-028571

(71)Applicant : AIWA CO LTD

(22)Date of filing : 05.02.1999

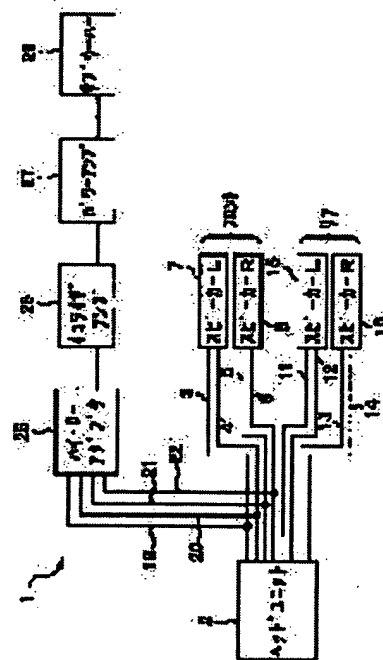
(72)Inventor : MATSUDA TAKUMA

(54) CAR AUDIO ADAPTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a car audio adaptor for external device connection by connecting the adaptor to a speaker cord attached to a head unit so as to use the adaptor equally for an output terminal (a pre-out terminal).

SOLUTION: The car audio adaptor is used to connect external devices 26, 27, 28 to speaker cords 3, 4, 5, 6 of the car audio system. In this case, the car audio adaptor 25 is provided with a connection means to be connected to the speaker cords 8, 4, 5, 6 and with a level conversion circuit that converts a signal for a device being a load to 1st impedance to a signal for an eternal device being a load to 2nd impedance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-228795

(P2000-228795A)

(43) 公開日 平成12年8月15日 (2000.8.15)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーム(参考) |
|---------------------------|-------|--------------|-----------------|
| H 0 4 R 3/00 | 3 1 0 | H 0 4 R 3/00 | 3 1 0 5 D 0 2 0 |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-28571

(22) 出願日 平成11年2月5日 (1999.2.5)

(71) 出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72) 発明者 松田 琢磨

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

(74) 代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

Fターム(参考) 5D020 AC01 AC10

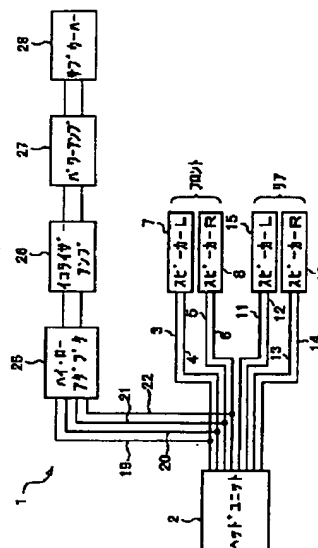
(54) 【発明の名称】 カーオーディオ用アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 ヘッドユニットに付いているスピーカーコードに接続して出力端子（プリアウト端子）と同等に使えるようにした外部機器接続のためのカーオーディオ用アダプタとする。

【解決手段】 カーオーディオのスピーカーコード3、4、5、6に外部機器26、27、28を接続するためのカーオーディオ用アダプタであって、スピーカーコード3、4、5、6に接続するための接続手段と、第1のインピーダンスの負荷である機器のための信号を第2のインピーダンスの負荷である前記外部機器のための信号にレベル変換するレベル変換回路とを備えたカーオーディオ用アダプタ25とした。

本発明に係るカーオーディオ用アダプタを適用したカーオーディオシステム



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カーオーディオのスピーカーコードに外部機器を接続するためのカーオーディオ用アダプタであって、

前記スピーカーコードに接続するための接続手段と、
第1のインピーダンスの負荷である機器のための信号を第2のインピーダンスの負荷である前記外部機器のための信号にレベル変換するレベル変換回路と、
を備えていることを特徴とするカーオーディオ用アダプタ。

【請求項2】 請求項1に記載のカーオーディオ用アダプタにおいて、

前記スピーカーコードから入力される入力信号を一定のレベルに調整するレベル調整回路を備えていることを特徴とするカーオーディオ用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カーオーディオに係り、詳しくはカーオーディオのスピーカーコードに外部機器を接続するためのカーオーディオ用アダプタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、カーメーカーの純正のカーオーディオ製品は、コストダウンのため後付けの外部機器を接続するための入出力端子が付いていないものが多い。図4はこのようなカーオーディオのシステム構成図である。カーオーディオ41のヘッドユニット42は例えばパワーアンプ一体型であり、スピーカーコード44、45を介してフロント左スピーカー47、フロント右スピーカー48に接続され、スピーカーコード50、51を介してリア左スピーカー52、リア右スピーカー53に接続されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のようなシステム構成のカーオーディオでは、後付けの外部機器、例えばサブウーハーを接続しようとしても、ヘッドユニットに外部機器を接続するための出力端子（プリアウト端子）がないため、接続することができなかった。そこで、カーオーディオシステム全体を取り替えることにより外部機器を接続可能にしていたが、コストが高すぎるという問題があった。

【0004】また、スピーカーコード44、45又はスピーカーコード50、51に後付けの外部機器、例えばサブウーハーを接続することも考えられるが、単に接続しただけではサブウーハーからまともに音がでない。

【0005】そこで、本発明は、ヘッドユニットのスピーカーコードに簡単に接続して出力端子（プリアウト端子）と同等に使えるようにした外部機器接続のためのカーオーディオ用アダプタを提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るカーオーディオ用アダプタは、カーオーディオのスピーカーコードに外部機器を接続するためのカーオーディオ用アダプタであって、前記スピーカーコードに接続するための接続手段と、第1のインピーダンスの負荷である機器のための信号を第2のインピーダンスの負荷である前記外部機器のための信号にレベル変換するレベル変換回路とを備えていることを特徴とするものである。

10 【0007】本発明に係るカーオーディオ用アダプタでは、接続手段によりスピーカーコードに簡単に接続し、レベル変換回路により第1のインピーダンスの負荷である機器のための信号を第2のインピーダンスの負荷である外部機器のための信号にレベル変換して出力する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面に沿って本発明に係るカーオーディオ用アダプタの実施の形態の一例を説明する。図1は本発明に係るカーオーディオ用アダプタを適用したカーオーディオシステムの概略システム構成図である。カーオーディオ1の一体型のヘッドユニット2には、スピーカーコード3、4、5、6を介してフロント左スピーカー7とフロント右スピーカー8が接続されており、スピーカーコード11、12、13、14を介してリア左スピーカー15とリア右スピーカー16が接続されている。

【0009】そして、例えばスピーカーコード3、4、5、6の配線途中には接続コード19、20、21、22を介してハイ・ローアダプタ25が接続されている。図2は接続コードの接続端子を示す図であり、接続コード19、20、21、22の一端にはそれぞれ接続手段である接続端子23が設けられている。接続端子23は本体部23aと本体部23aと嵌合する押さえ部23bとからなり、本体部23a及び押さえ部23bはそれぞれスピーカーコードの片側を押さえるための半円形の溝を有し、本体部23aの半円形の溝の略中央には接続コードの導線と連結したU字形の金具24が設けられている。本体部23aの半円形の溝に例えばスピーカーコード3を挿入すると、U字形の金具24がスピーカーコード3に当接し、次いで本体部23aと押さえ部23bをブライヤ等で挟むことにより嵌合すると、U字形の金具24がスピーカーコード3の被覆を破って内部の導線と接続するようになっている。このように、接続端子23によりスピーカーコード3、4、5、6と接続コード19、20、21、22を簡便に結線することができる。そして、一端に接続端子23を有する接続コード19、20、21、22とハイ・ローアダプタ25からカーオーディオ用アダプタが構成されている。

【0010】ハイ・ローアダプタ25の出力側には、図1に示すように、音楽信号を聞く人の意図に従った低音域のレベルに調整するためのイコライザーアンプ26及

びパワーアンプ27を介してサブウーハー28が接続されている。本発明は、スピーカーコード3、4、5、6に接続端子23を介してハイ・ローアダプタ25を接続し、このハイ・ローアダプタ25により外部機器、例えばサブウーハー28を接続可能にしたものである。

【0011】図3はハイ・ローアダプタのブロック図である。ヘッドユニット2からの出力はスピーカーコード3、4、5、6及び接続コード19、20、21、22を介してハイ・ローアダプタ25の保護回路31に10 入力される。保護回路31は過電流を防止し直流電流のものを防止するための回路であり、これにより外部機器であるイコライザーアンプ26、パワーアンプ27、及びサブウーハー28にダメージを与えるのを防ぐことができる。

【0012】保護回路31からの出力はレベル変換回路32に11 入力され処理される。レベル変換回路32は、第1のインピーダンスの負荷であるフロントスピーカー7、8のための信号を第2のインピーダンスの負荷であるイコライザーアンプ26とパワーアンプ27のための信号にレベル変換するための回路である。ここでは、例えば4〜16Ω（オーム）のローインピーダンスを数10K〜数MΩのハイインピーダンスに変換する。

【0013】レベル変換回路32からの出力はレベル調整回路33に12 入力され処理される。レベル調整回路33は入力信号のいかに関わらずアウトプット側が一定のレベルになるように調整するための回路である。

【0014】そして、図1に示すように、レベル調整回路33からの出力、即ちハイ・ローアダプタ25からの出力はイコライザーアンプ26に13 入力され処理される。イコライザーアンプ26は音楽信号を聞く人の意図に従った低音域のレベルに調整するためのものである。

【0015】イコライザーアンプ26からの出力はパワーアンプ27に14 入力される。パワーアンプ27で増幅された信号はサブウーハー28に出力されて、サブウーハー28から再生音が低音域が強調されて出力されるようになっている。サブウーハー28は、システムのウーハーもしくはミッドベースだけでは低音再生音が不足される場合に、低音を補正する目的でシステムに追加されるウーハーを指すものである。

【0016】なお、イコライザーアンプ26、パワーアンプ27、及びサブウーハー28は一体になっている場合もあれば、それぞれ別体になっている場合もある。サブウーハー28は1台でも2台でもよい。

【0017】従って、接続端子23によりスピーカーコード3、4、5、6と接続コード19、20、21、22を簡便に結線することができる。

【0018】ハイ・ローアダプタ25は、レベル変換回路32を有するので、ローインピーダンスの負荷であるフロントスピーカー7、8のための信号をハイインピーダンスの負荷であるイコライザーアンプ26及びパワー

アンプ27のための信号にレベル変換することができ、イコライザーアンプ26及びパワーアンプ27を有効に駆動させることができる。

【0019】ハイ・ローアダプタ25はレベル調整回路33を有するので、入力信号のいかに関わらずアウトプット側が一定のレベルになるように調整することができ、イコライザーアンプ26により効果的に低音域のレベルを調整でき、安定してイコライザーアンプ26、パワーアンプ27、及びサブウーハー28を駆動させることができる。

【0020】なお、上述実施の形態では、スピーカーコード3、4、5、6から接続コード19、20、21、22を介してハイ・ローアダプタ25に15 入力されるとしたが、これに限らず、スピーカーコード11、12、13、14から接続コード19、20、21、22を介してハイ・ローアダプタ25に入力されるように構成してもよい。

【0021】また、ハイ・ローアダプタ25に外部機器としてイコライザーアンプ26、パワーアンプ27及びサブウーハー28を接続するように構成したが、これに限らず、他の外部機器を接続するように構成してもよいことは勿論である。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るカーオーディオ用アダプタよれば、接続手段によりスピーカーコードに簡便に接続でき、レベル変換回路により第1のインピーダンスの負荷である機器のための信号を第2のインピーダンスの負荷である外部機器のための信号にレベル変換することができ、外部機器を有効に駆動させることができる。

【0023】更に、レベル調整回路により、入力信号のいかに関わらずアウトプット側が一定のレベルになるように調整することができ、外部機器を調整可能でかつ安定して駆動させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカーオーディオ用アダプタを適用したカーオーディオシステムの概略システム構成図である。

【図2】接続コードの接続端子を示す図である。

【図3】本発明に係るハイ・ローアダプタのブロック図である。

【図4】後付けの外部機器を接続するための出力端子を有しないカーオーディオのシステム構成図である。

【符号の説明】

- 1 カーオーディオ
- 2 ヘッドユニット
- 3、4、5、6 スピーカーコード
- 7 フロント左スピーカー
- 8 フロント右スピーカー
- 11、12、13、14 スピーカーコード

5
19, 20, 21, 22 接続コード
23 接続端子 (接続手段)
24 U字形の金具
25 ハイ・ローアダプタ
26 イコライザアンプ (外部機器)

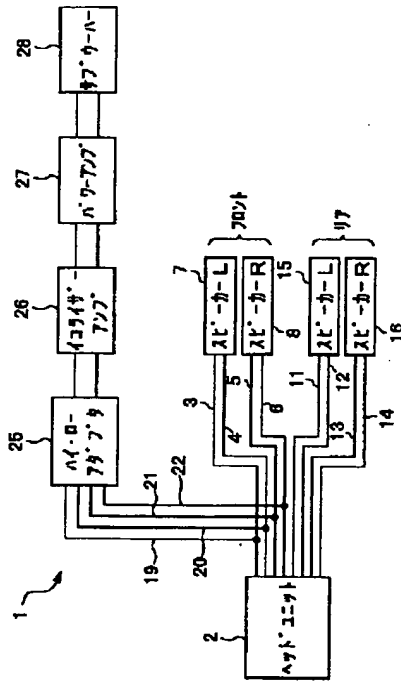
6
* 27 パワーアンプ (外部機器)
28 サブウーハー (外部機器)
31 保護回路
32 レベル変換回路
* 33 レベル調整回路

【図1】

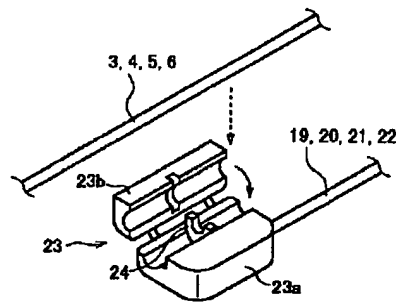
【図2】

本発明に係るカーオーディオ用アダプタを適用した
カーオーディオシステム

接続コードの接続端子



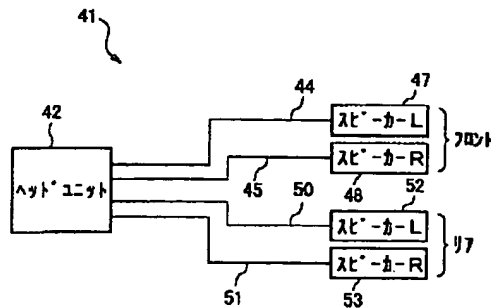
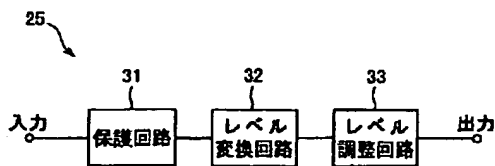
【図3】



【図4】

本発明に係るハイ・ローアダプタのブロック図

出力端子(プリアウト端子)を有しない
カーオーディオシステム



★Autumn 2000★

Kanatech

Amenity Car Life By Kanack Technology

(B)20300080170



あなたの車の第2の誕生を促すカナック・テクノロジー

Kanack Planning Corporation

AMENITY INSTALLATION PRODUCTS CATALOG

今、スーパーライブサウンドが甦る!

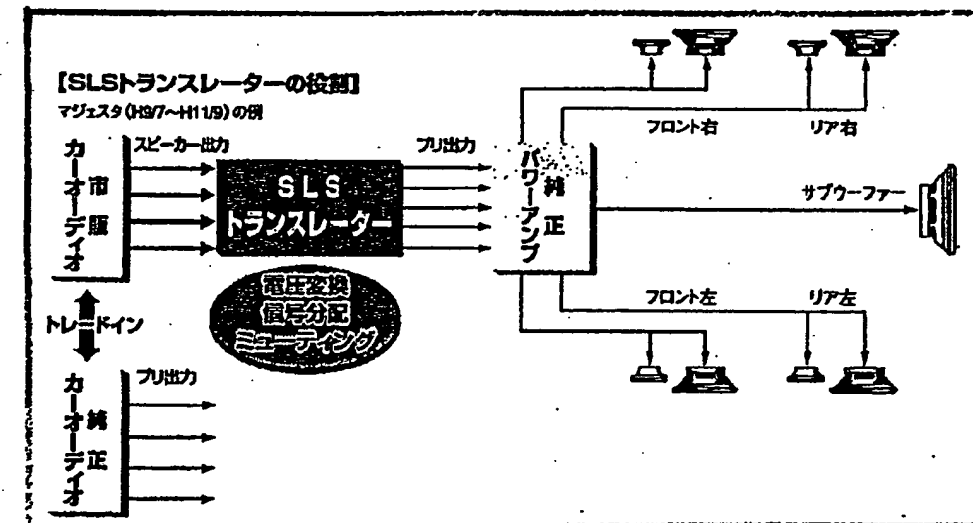
TOYOTA SUPER LIVE SOUND専用

新登場!

SLSトランスレーター

今までは、トヨタのスーパーライブサウンド搭載車に市販カーオーディオのトレードインは不可、またトレードインができて結線が非常に複雑になったり、ウーファーが鳴らない等の数々の問題がありました。

「SLSトランスレーター」はこれ等の問題を解決し、どなたでも手軽に市販カーオーディオへのトレードインを可能にしました。



■ メディアチェンジが簡単

カセットからCD、MD、そしてDVDへ、カーオーディオの音楽メディアは大きく変化しています。しかし、スーパーライブサウンドという優れた純正カーオーディオを搭載したトヨタ車でも旧年式の場合、ヘッドユニットを容易に交換し、メディアチェンジすることは今まで不可能でした。新商品「SLSトランスレーター」は、まさにそれを実現する画期的システムなのです。

■ 純正アンプ・スピーカー・ウーファーはそのまま

市販カーオーディオのヘッドユニットによってメディアチェンジを可能にすることが「SLSトランスレーター」の第1の特徴です。トヨタ車のスーパーライブサウンドという純正カーオーディオシステムをそのまま活かすことが最大の利点です。そのため、アンプやスピーカー、ウーファーなども交換する必要がありません。

■ 音質重視の専用トランス開発

「SLSトランスレーター」のキーとなるのは、新開発のトランスです。トヨタ車のこの純正カーオーディオは、オーディオシステムや車種・年式別に電氣的・音質的に様々な違いがあります。これを徹底的に調査・研究し、もっとも忠実に市販カーオーディオの性能を再現するために材料等の吟味をして、スーパーライブサウンド専用のトランスを開発しました。

■ 誤配線のないワンタッチ配線

新商品「SLSトランスレーター」は、トヨタ車の対象車種別・年式別に専用パッケージ設計したセットモデルと部品モデルの2モデルを用意しています。そのため、ピン配線や配線の通いによる混乱や誤配線がありません。対象車種と年式が分かれば、純正コネクターへの配線がスムーズに行うことができます。

■ ポップノイズ対策もOK

新商品「SLSトランスレーター」は、オーディオシステムが簡単に交換しても、ポップノイズが気になる心配もありません。「SLSトランスレーター」は、この電源のON/OFF時に出るポップノイズを、新しいチューニング回路を開発・内蔵することで解消しています。

■ 装着満足度の高いトレードイン

市販カーオーディオへトレードインする場合に一番気になるのは、装着した事による見た目の美しさです。特に、カーオーディオ周辺のパネルが車のインパネとマッチングしていないと、せっかくのトレードインが台無しです。この弊害を無くすために、長年培った技術により、装着満足度が極めて高い専用のパネルやブラケットを用意しました。

※1. 既定車種以外に使用しないでください。(既定車種以外に使用した場合、保証できません) ※2. 市販カーオーディオの性能によっては多少のポップノイズが発生場合があります。

新商品の開発予定情報は、カナック企業のホームページを御覧ください。

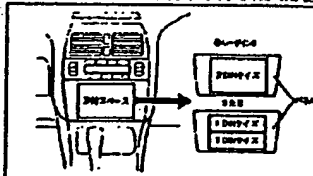
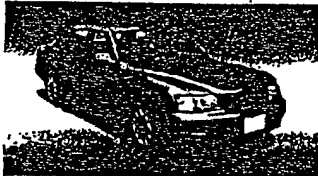
カーAVインストレーションセット ■ 車種別に専用パーツ設計をした「SLSトランスレーター」同梱のセットモデル ■

TEK-Y001 セルシオ (B仕様・C仕様)
(H6/10~H9/7) 7スピーカー付車

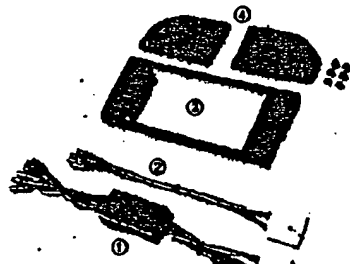
| 車種型式 | エンジン型式 |
|------------------------------|--------|
| E-UCF20-AEPCK, E-UCF21-AEPCK | 1UZ-FE |

25,000-

※ A仕様車と純正オプションのナビゲーション付車に、取付けできません。
※ リアオーディオコントロールが使用できません。

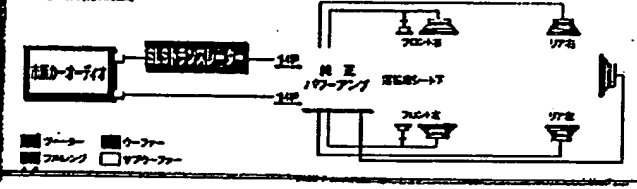


主要構成部品



①SLSトランスレーター ②14Pコネクタ
③ケーブル ④ブラケット

システム構成図

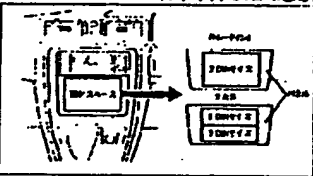
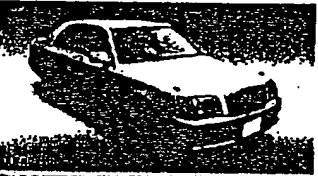


TEK-Y002 クラウン・マジェスタ
(H7/8~H9/7) 7スピーカー付車
クラウン・ロイヤルシリーズ (ロイヤルサルーン3.0のみ)
(H7/8~H9/7) 7スピーカー付車

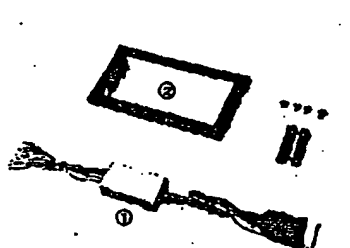
| 車種型式 | エンジン型式 |
|--|-----------------|
| E-UCS151-GTPZK, E-UCS152-GTPZK E-UCS153-ATPZF, E-UCS155-ATPCF | 1UZ-FE, 2JZ-GSE |

28,000-

※ 純正オプションのナビゲーション付車とEMV仕様車は、取付けできません。
※ リアオーディオコントロールとステアリングオーディオスイッチが使用できません。

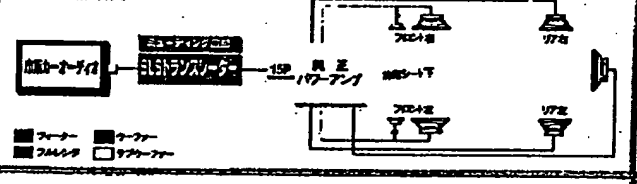


主要構成部品



①SLSトランスレーター ②ケーブル

システム構成図

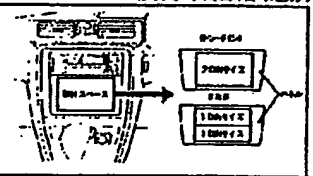
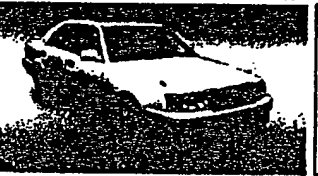


TEK-Y003 クラウン・マジェスタ
(H8/7~H11/6) 7スピーカー付車
クラウン・ロイヤルシリーズ (ロイヤルサルーン3.0のみ)
(H9/7~H11/6) 7スピーカー付車

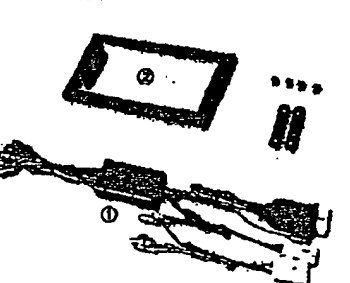
| 車種型式 | エンジン型式 |
|--|-----------------|
| E-UCS151-GTPZK, E-UCS152-GTPZK E-UCS153-ATPZF, E-UCS155-ATPCF | 1UZ-FE, 2JZ-GSE |

28,000-

※ 純正オプションのナビゲーション付車とEMV仕様車は、取付けできません。
※ リアオーディオコントロールとステアリングオーディオスイッチが使用できません。

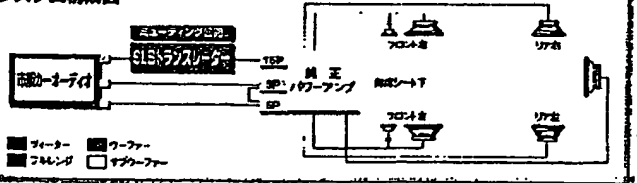


主要構成部品



①SLSトランスレーター ②ケーブル

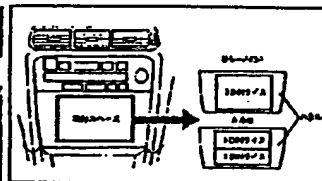
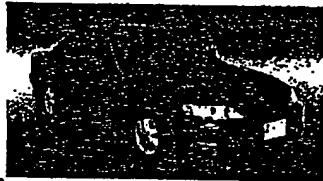
システム構成図



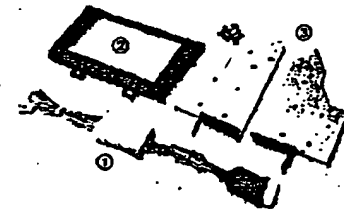
TBX-Y004 ウィンダム
(H3/9~H8/8) 8スピーカー付車

| 車種別型 | エンジン別型 | 価格 |
|-------------------------------|----------------|---------|
| E-VCM 9-ATPGK, E-VCM 11-ATPGK | 3N2-FE, 4N2-FE | 28,000- |

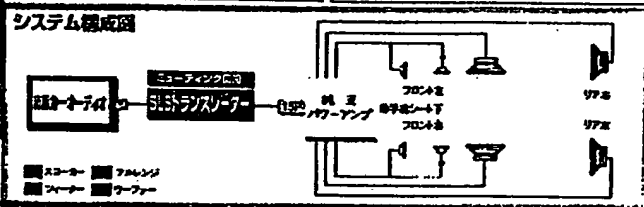
※4スピーカー付車は、取付けできません。



主要構成部品



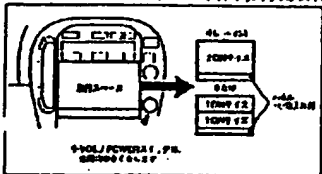
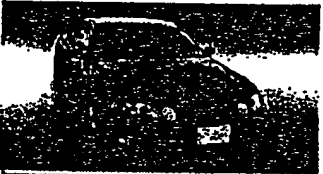
①SLSTランスレーター ②パネル ③ブラケット



TBX-Y005 ソアラ
(H3/5~H6/1) 8スピーカー付車
ライブサウンド用

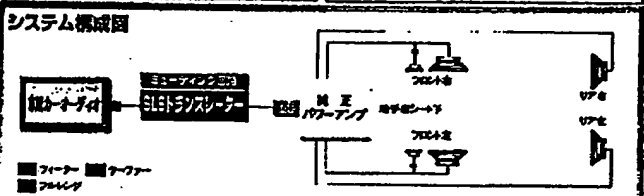
| 車種別型 | エンジン別型 | 価格 |
|--|----------------|---------|
| E-ZZ30-ACMZL, E-ZZ30-ACMZV E-ZZ30-ACPMK, E-ZZ30-ACPMZ | 1UZ-FE, 1Z-OTE | 25,000- |

※マルチポジション付車とアンテナ内蔵のラジオ付車は、取付けできません。
※4スピーカー付車とオーディオシステム車は、取付けできません。



主要構成部品

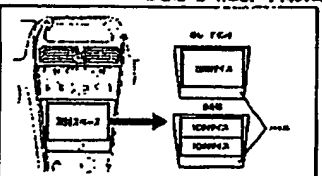
12月上旬発売予定



TBX-Y006 アルテッツァ
(H10/10~現在) 8スピーカー付車

| 車種別型 | エンジン別型 | 価格 |
|--|--------------|---------|
| GF-SZE10-AEPVF, GF-SZE10-AEAVP GF-SZE10-AEPVK, GF-SZE10-AEPVH | 3S-GE, 1G-FE | 25,000- |

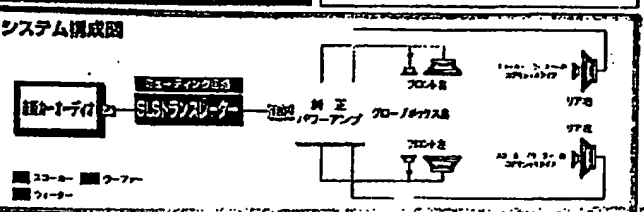
※真正オーディオのナビゲーション付車は、ナビゲーションの使用ができません。
※4スピーカー付車とオーディオシステム車は、取付けできません。



主要構成部品



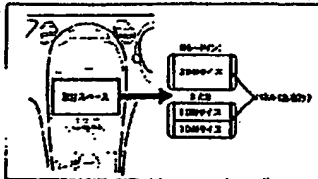
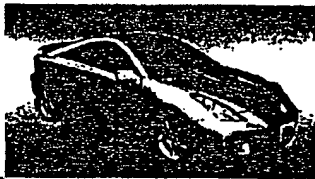
①SLSTランスレーター ②パネル



セリカ
T8X-V607
 (H11/9~現在) 8スピーカー付車
グランドハイエース
 (H11/8~現在) 8スピーカー付車

| 車種別 | エンジン別 |
|----------------------------------|----------------|
| GA-ZZ120-BL/FV, TA-ZZ120-BL/FV | 2ZZ-GE, 1ZZ-FE |
| GF-WOH105-PF/SK, KH-WOH105-PF/SK | 5VZ-FE, 1KZ-TB |

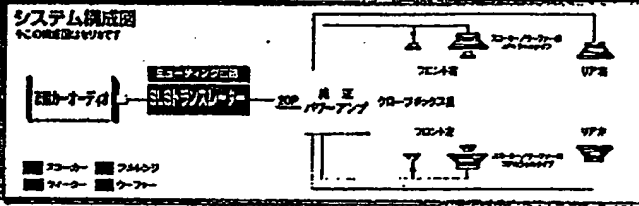
25,000=



主要構成部品



①SLSTranslater ②パネル

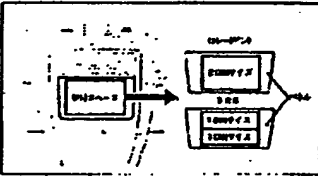
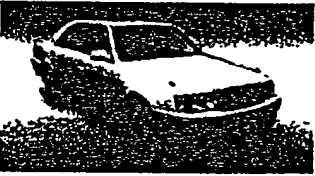


カーAVインストレーションセット ■ 車種別に専用パーツ設計をしたセットモデル ■

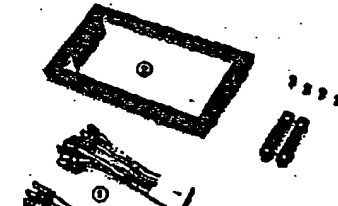
クラウン・マジェスタ
T8X-V608
 (H7/8~H11/8) 8スピーカー付車
クラウン・ロイヤルシリーズ
 (H7/8~H11/8) 8スピーカー付車

| 車種別 | エンジン別 |
|-------------------------------|----------------------|
| EJ20167-CTAOK, EJ20167-CTPOF | 1UZ-FE, 1JZ-GE |
| GF-JS151-ATPOF, E-JS153-ATPOF | 2JZ-GE, 1G-FE, 2U-TE |

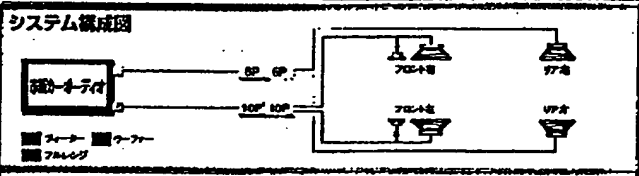
7,000=



主要構成部品



①10P/6Pコネクタ ②パネル

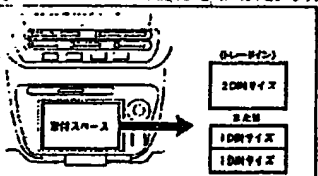


SLSTranslater ■ パネルや取付金具のいらない単品モデル ■

エスティマ
T8X-V400
 (H2/5~H8/8) 9スピーカー付車
エミナ/ルシードα(グレード)
 (H4/1~H5/8) 8スピーカー付車

| 車種別 | エンジン別 |
|--------------------------------|--------|
| E-TCR106-PP/SK, E-TCR106-PP/SK | 2TZ-FE |
| O-CRM100-PP/SK, O-CRM100-PP/SK | 3C-T |

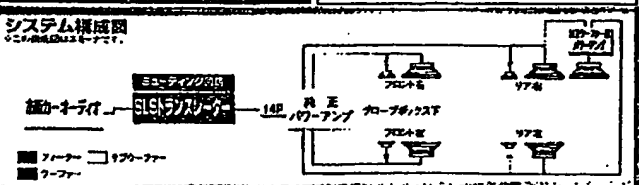
20,000=



主要構成部品



①SLSTranslater



※本製品は専用ケーブルで接続してください。(指定車種以外に使用した場合、保証できません)

■ 特約店 ■

製力中企画

〒125-0032 東京都足立区千住3-1-1
TEL.03(5660)1234(代) FAX.03(5660)1231
URL <http://www.kanack.co.jp>
E-mail info@kanack.co.jp

商品に関する問い合わせは、特約店または、会社までください。
このカタログに掲載の仕様及び内容は改訂のため予告なく変更することがあります。
写真の色は、印刷インキや撮影条件により実際と異なって見える場合があります。

記載価格は消費税別価格です。